

7-28-05

538,971

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT/EP2003/014002



Translation

## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 41 466.sev	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/014002	International filing date (day/month/year) 10 December 2003 (10.12.2003)	Priority date (day/month/year) 14 December 2002 (14.12.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B21C 47/24		
Applicant SMS DEMAG AKTIENGESELLSCHAFT		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of \_\_\_\_\_ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☐ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 29 June 2004 (29.06.2004)	Date of completion of this report 27 July 2004 (27.07.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/014002

## I. Basis of the report

### 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
 pages \_\_\_\_\_ 1-8 \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
 pages \_\_\_\_\_ 1-12 \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the drawings:  
 pages \_\_\_\_\_ 1/3-3/3 \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

### 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

- These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:
- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

### 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

### 4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

### 5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 03/14002

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

## 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO

## 2. Citations and explanations

## 1. Reference is made to the following documents:

D1: DE-A-198 03 091

D2: US-A-5 803 399

D3: EP-A-0 741 253

## 2. Independent Claim 1:

The subject matter of claim 1 is unclear (PCT Article 6). Claim 1 defines a trough roller with **one** collar ring, whereas the dependent claims often relate to a trough roller with a plurality of collar rings. The examination is therefore based on the following clarified wording of claim 1:

"...in that the trough roller is formed with at **least** one elastically deformable collar ring."

Document D1, which is considered the closest prior art, discloses a coil device according to the preamble of claim 1 (see trough rollers 3, 4, 5 and 6).

Since the trough roller is formed with at least one elastically deformable collar ring, said roller fits well onto convex coils and thus ensures good support over the entire width of the coil. Unwanted marks, particularly on thin bands, are avoided in this way.

The prior art in the field of rolling mill technology does not disclose any trough rollers with elastic collar rings, probably because of the very high weight of the coils of rolled band. The prior art merely discloses roll shafts that are configured such that the elastic collar rings serve to clamp the winding material (see e.g. D2) or press rollers in printing machines or textile machines in which the loads are not comparable to the loads on trough rollers in coil units (see e.g. D3).

Therefore, the subject matter of claim 1 is novel and inventive (PCT Article 33(2) and (3)).

### 3. Dependent Claims 2 to 12:

The subject matter of claims 3 to 5 lacks clarity as a result of its back reference to claim 1. Said claims define further features of the support body that is first defined in claim 2.

Aside from this lack of clarity, claims 2 to 12 disclose further embodiments of the coil device according to claim 1, and therefore the subject matter of said claims is likewise novel and inventive (PCT Article 33(2) and (3)).

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 28 JUL 2004

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 41 466.sev	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/14002	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 10.12.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 14.12.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B21C47/24		
Anmelder SMS DEMAG AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  29.06.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  27.07.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Ritter, F  Tel. +49 89 2399-2387  

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-8 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-12 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Zeichnungen, Blätter**

1/3-3/3 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/14002

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- |                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-12  |
|                                | Nein: Ansprüche     |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1-12  |
|                                | Nein: Ansprüche     |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-12 |
|                                | Nein: Ansprüche:    |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

**1. Es wird auf folgende Dokumente verwiesen:**

D1: DE-A-198 03 091

D2: US-A-5 803 399

D3: EP-A-0 741 253

**2. Unabhängiger Anspruch 1:**

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist unklar (Artikel 6 PCT). Anspruch 1 definiert eine Muldenrolle mit **einem** Mantelring, wohingegen die abhängigen Ansprüche sich oft auf eine Muldenrolle mit mehreren Mantelringen beziehen. Die Analyse basiert deshalb auf dem folgenden klargestellten Wortlaut des Anspruchs 1:

"...dass die Muldenrolle mit **mindestens** einem elastisch verformbaren Mantelring ausgebildet ist."

Dokument D1, das als nächstkommender Stand der Technik angesehen wird, offenbart eine Haspelvorrichtung gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1 (siehe Muldenrollen 3, 4, 5 und 6).

Dadurch, dass die Muldenrolle mit mindestens einem elastisch verformbaren Mantelring ausgebildet ist, passt sich die Rolle gut an ballige Coils an und sorgt so für eine gute Abstützung über die gesamte Coilbreite. Markierungsmarken, insbesondere bei dünnen Bändern, werden so vermieden.

Der Stand der Technik im Bereich der Walzwerktechnik zeigt, wohl aufgrund des sehr hohen Gewichts der Coils gewalzten Bandes, keine Muldenrollen mit elastischen Mantelringen. Bekannt sind lediglich derart ausgebildete Wickeldorne, in denen die elastischen Mantelringe zum Klemmen des Wickelgutes dienen (siehe z.B. D2), oder derart ausgebildete Presswalzen in Druckmaschinen oder Textilmaschinen, deren Belastungen aber nicht mit den Belastungen von Muldenrollen in Haspelanlagen vergleichbar sind (siehe z.B. D3).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist daher neu und erfinderisch (Artikel 33(2) und 33(3) PCT).

**3. Abhängige Ansprüche 2 bis 12:**



Der Gegenstand der Ansprüche 3 bis 5 ist unklar aufgrund des Rückbezuges auf Anspruch 1. Diese Ansprüche definieren weitere Merkmale der Stützkörper, welche zum ersten Mal in Anspruch 2 definiert sind.

Abgesehen von diesem Klarheitsmangel zeigen die Ansprüche 2 bis 12 weitere Ausgestaltungen der Haspelvorrichtung gemäss Anspruch 1, ihr Gegenstand ist deshalb ebenfalls neu und erfinderisch (Artikel 33(2) und 33(3) PCT).